
बेंजामिन बॅनेकर
आद्य संशोधक
जिंजर वड्सवर्थ
चित्रः क्रेग ओर्बाक

# बेंजामिन बॅनेकर
# आद्य संशोधक

जिंजर वॅड्सवर्थ
चित्र: क्रेग ओर्बाक
मराठीत: प्रभाकर नानावटी



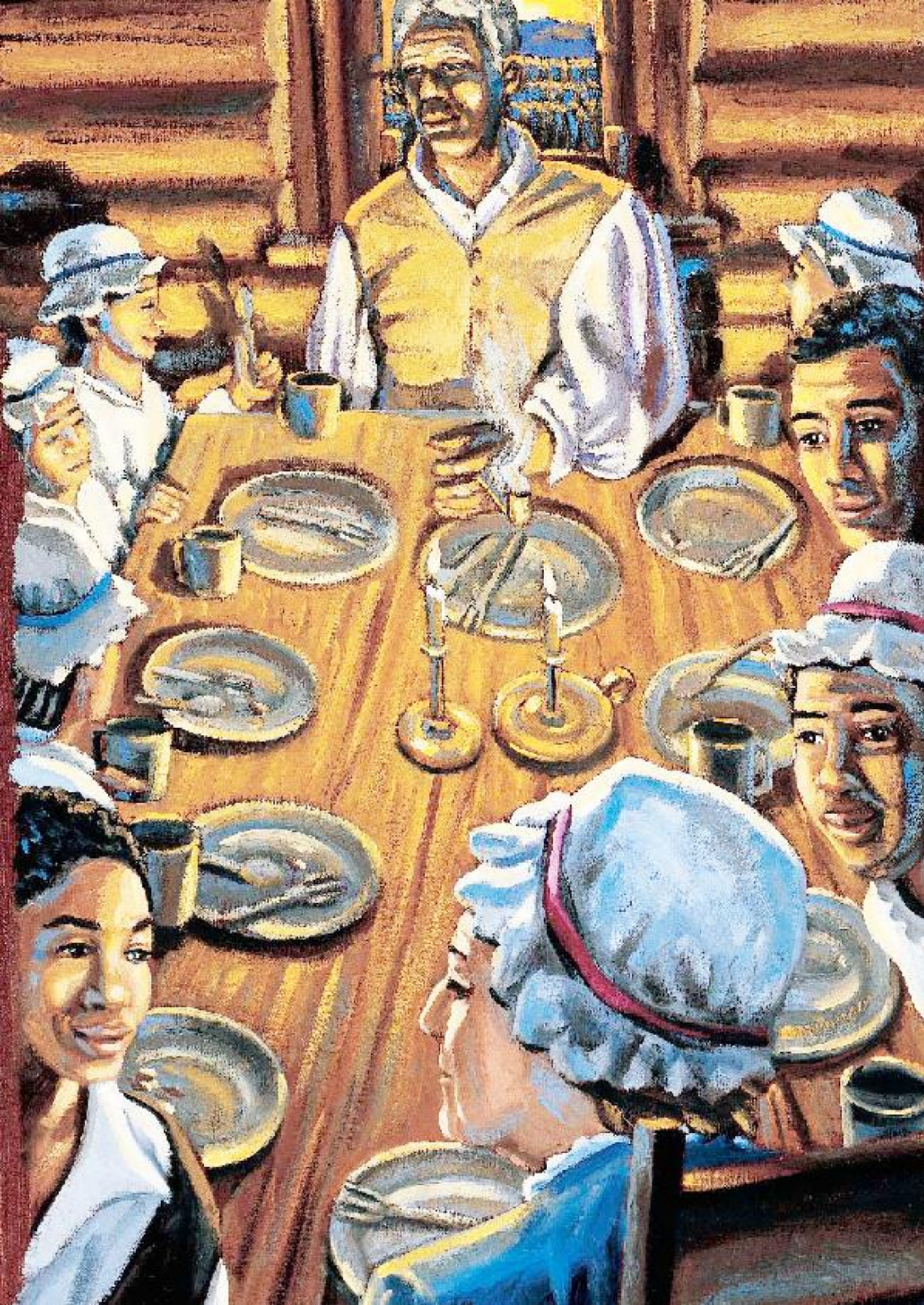
# मेरिलँड १७३७

बेंजा मन बॅनेकर (उच्चारः बॅनेक) स्वतःच्या तंबाखूच्या शेतात काम करत होता. ६ वर्षाच्या मुलाला हे काम फार कठिण होते. भर उन्हात फावड्यानी घास काटताना पाठीला उन्हाचे चटके बसत होते. तंबाखूच्या सपाट पानावरील कड्याना तो बाहेर फेकत होता. फेकण्यापूर्वी त्याचे निरीक्षण करून व मोजून तो फेकत असे.



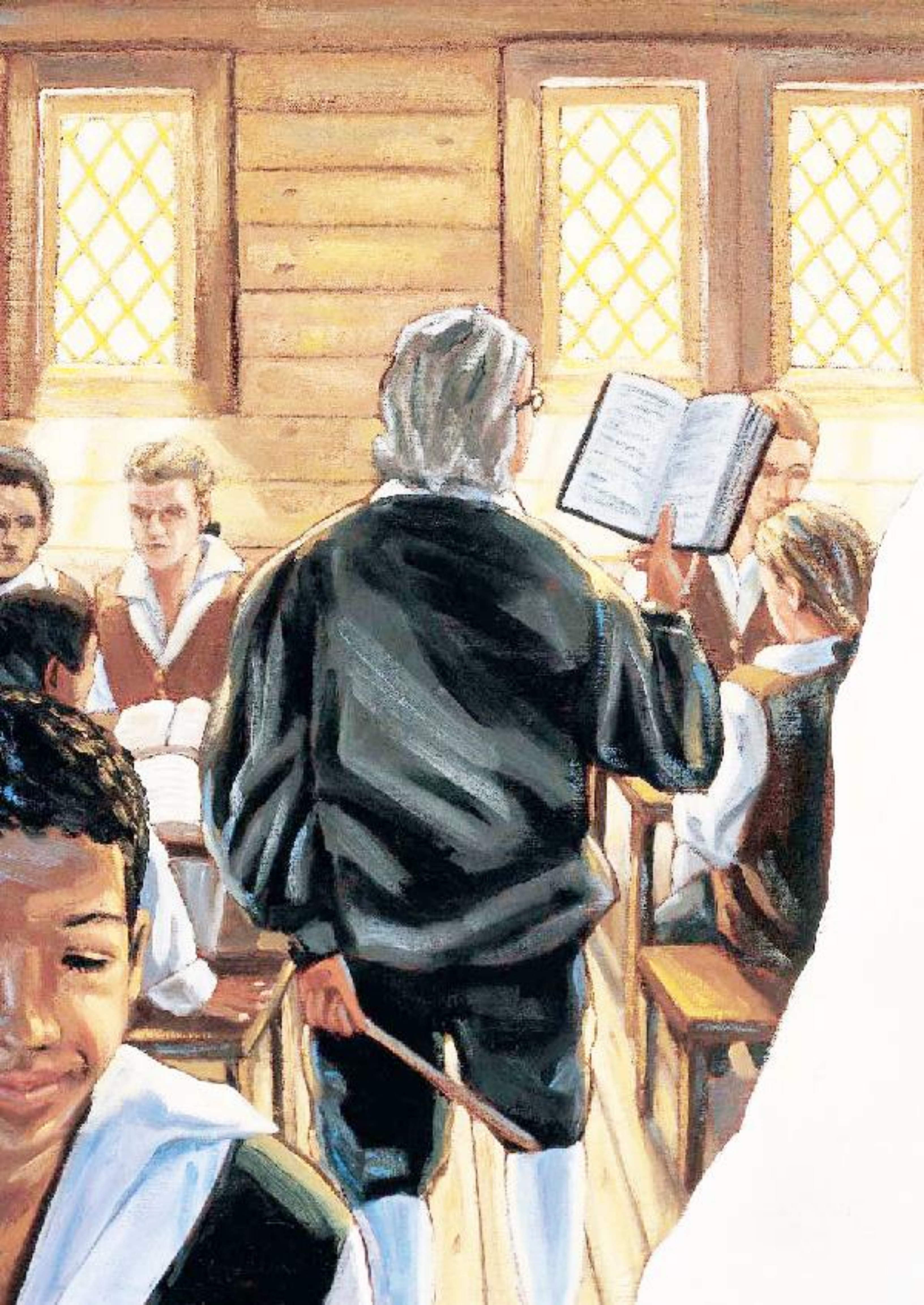
तो एका रांगेत रोपटी किती आहेत व शेतात त्याच्या किती रांगा आहेत हेही मोजत होता. तेवढेच नव्हे तर तो रहात असलेल्या झोपडीवजा खोलीत  किती लाकडी ओंडके वापरले आहेत याची पण तो नोंद करत होता. त्याचे पालक व बहिणीबरोबर एकट्याने काम करत असताना मोजणे ही एक त्याला मजा वाटणारी गोष्ट होती.

रात्रीच्या जेवणाच्या वेळी कुटुंबियांच्या गोष्टी तो ऐकत होता. त्याची आजी श्वेतवर्णीय होती. कित्येक वर्षे ती मोलकरीण म्हणून काम करत होती. तिला धड पगारही मिळत नसे. बेंजामिनचे आजोबा कृष्णवर्णीय होते. आफ्रिकेत ते असते तर राजपुत्र म्हणून मिरविले असते. अमेरिकेत ते गुलाम होते. बेंजामिनचे वडीलही गुलामच होते. परंतु आताच्या कुटुंबामध्ये कुणीही गुलाम नव्हते. त्यंच्या मालकानी त्यांना मुक्त केले होते. बॅनेकरचे स्वत:ची शेती होती. बेंजामिन व त्याचे कुटुंब सुदैवी होती. अमेरिकेतील बहुतेक कृष्णवर्णीय पुरुष, बायका व मुलं गुलाम म्हणूनच राबत होते. त्यांच्या मालकीचे असे काहीही नव्हते.



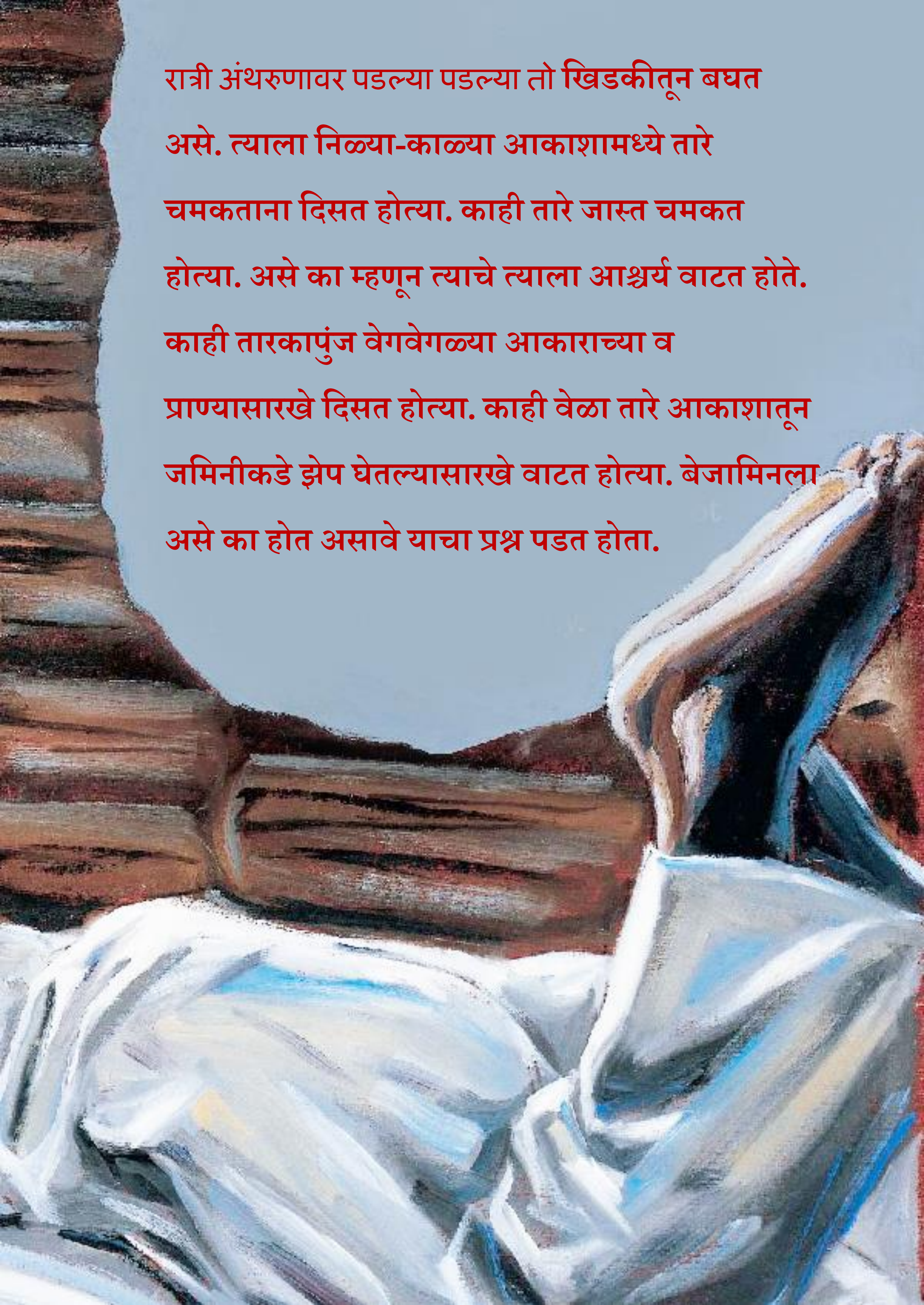


रात्रीच्या जेवणानंतर बेंजामिन त्याची आजी, मॉलीबरोबर बसत होता. छोटीशी चूल खोली गरम ठेवत होती. खोलीत मेणबत्तीचा प्रकाश होता. आजीकडे छोटीशी बायबलची प्रत होती. घरात तेवढे एकच पुस्तक होते. आजी बेंजामिनला ते पुस्तक कसे वाचावे हे शिकवत होती. बेंजामिन पटकन वाचण्यात तरबेज झाला. घरातल्या प्रत्येकाला त्याचा अभिमान वाटत होता. त्याला वाचणे, लिहिणे येत होते. त्याला आकडेमोडही करता येत होते. आजीने त्याला सर्व काही शिकविल्यानंतर तिने त्याला शाळेत घातले.



बेंजामिनने एवढी पुस्तकं कधीच बघितली नव्हती! मॉली आजीसारखे  शाळेतील बहुतेक विद्यार्थी गोरे होते. सर्वजण लाकडी बेंचवर बसत होते. शिक्षकांचे ऐकत होते. काही वेळा गणितातील प्रश्न सोडवत होते. इतर वेळी पुस्तकं वाचत होते. शिक्षकानी बेंजामिनला पुस्तकं घरी घेऊन जाण्यास परवानगी दिली होती. बेंजामिन शिकण्यासाठी कष्ट घेत होता. व भरपूर काही शिकला होता. शाळा सुटल्यानंतर काही घरकाम करत होता. जास्त झोप येत नसल्यास तो पुस्तकं वाचत होता.





रात्री अंथरुणावर पडल्या पडल्या तो खिडकीतून बघत असे. त्याला निळ्या-काळ्या आकाशामध्ये तारे चमकताना दिसत होत्या. काही तारे जास्त चमकत होत्या. असे का म्हणून त्याचे त्याला आश्चर्य वाटत होते. काही तारकापुंज वेगवेगळ्या आकाराच्या व प्राण्यासारखे दिसत होत्या. काही वेळा तारे आकाशातून जमिनीकडे झेप घेतल्यासारखे वाटत होत्या. बेजामिनला असे का होत असावे याचा प्रश्न पडत होता.



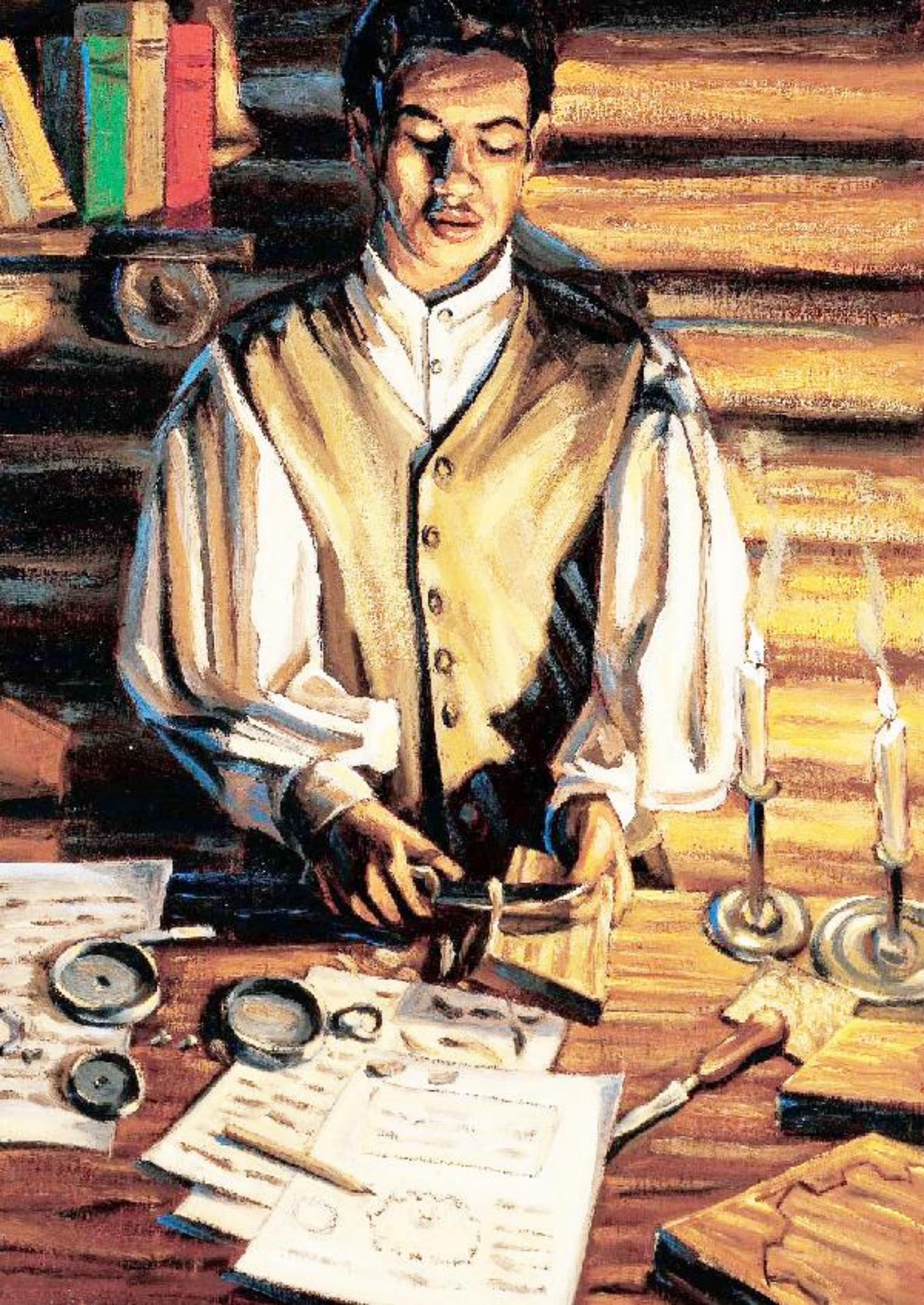
# क्लॉक मेकर

चार वर्षे शिकल्यानंतर त्याला शाळा सोडावी लागली. तो बलशाली तरुण होता. त्याच्या कुटुंबाला पूर्ण वेळ शेतात काम करण्यासाठी तो हवा होता.




परंतु शाळेनी त्याची शिकण्याची भूक वाढविली होती.
अजूनही तो आकाश निरीक्षण करत असे.
काही वेळी गणितातील किचकट समस्या सोडवित असे.
पेन्सिल न वापरता काठी वापरून तो मातीत रेषा काढत असे.
मेणबत्तीच्या प्रकाशात तो पुस्तकं वाचत असे.

इतर शेतकऱ्याप्रमाणे बेंजामिनसुद्धा सूर्याच्या हालचालीवरून वेळ सांगत होता. परंतु काही वेळा झाडाआड वा ढगाआड असल्यास सांगितलेली वेळ चुकत असे. घड्याळं त्या काळी होत्या. परंतु १७५०च्या सुमारास त्या फक्त श्रीमंताकडेच असायच्या. २० वर्षे वयाच्या बेंजामिनला आपणही आपल्या स्वत:चे एक घड्याळ तयार करावे असे वाटले. बेंजामिनने आपल्या मित्राकडून एक पॉकेट वॉच उसने म्हणून घेतले. त्यानी त्यातील सुटे भाग वेगवेगळे केले. प्रत्येक भाग कशाप्रकारे काम करतात, याचा अभ्यास केला. वेळ कसे दाखविते काटे गोल गोल सतत फिरत असतात. त्यातून सेकंद व मिनिट से कळते. त्या भागांचे आकृत्या काढल्या. मग त्यानी प्रत्येक सुटेभागांची हुबेहूब प्रती लाकडावरील  कोरीव कामावरून केली. संपूर्ण हिवाळा व उन्हाळा घड्याळ तयार करण्यासाठी घालविला.





दोन वर्षांच्या कोरीव कामानंतर बेंजामिनने सर्व सुटे भाग जोडून घड्याळ तयार केले. त्याचे नवीन घड्याळ अपेक्षित काम करू लागले! प्रत्येक तासाला घंटा वाजू लागली. आता त्याला आकाशाकडे बघून वेळ सांगण्याची गरज संपली. त्याचे घड्याळ अचूक वेळ सांगू लागली. सगळे जण त्याच्या घड्याळाकडे बघून आवाक झाले. प्रत्येकाला क्लॉकमेकरला भेटण्याची इच्छा होती.



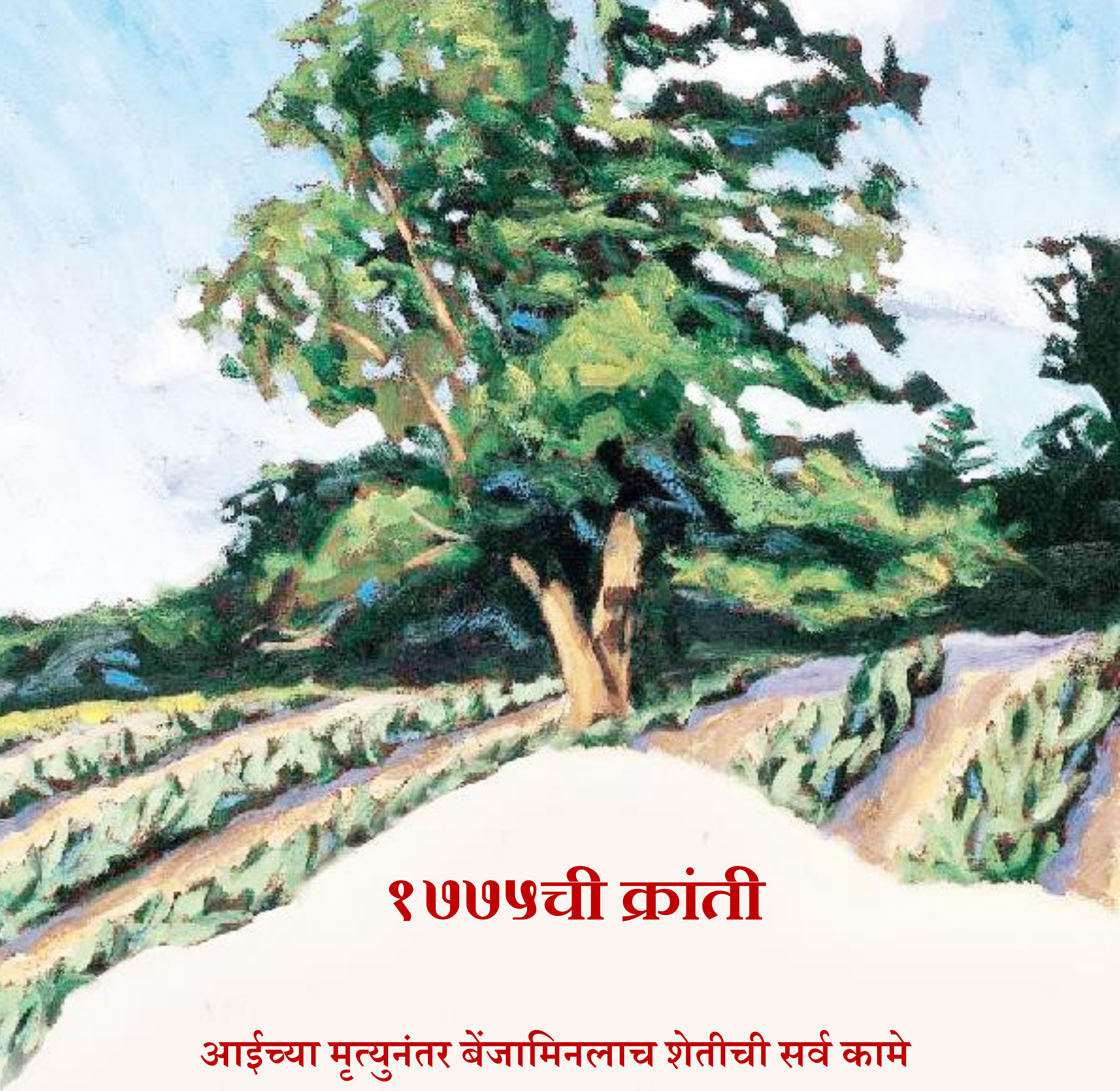
बेंजामिन २७ वर्षांचा असताना त्याला एकटे एकटे वाटू लागले.
शेती कामाचा कंटाळा आला.
त्यांच्या वडिलांचा मृत्यु झाला.
बहिणींचे लग्न होऊन परक्या घरी गेले.
मॉली आजीसुद्धा मेली.
बेंजामिन व त्याची आई फक्त शेतीकामासाठी होते.
शेतीच्या कामात त्याला अभ्यास करायला फुरसत मिळत नव्हती.
कित्येक वेळा रात्र जागून तो गणितावरची पुस्तकं वाचू लागला.
काही रात्री तो फ्लूट व व्हायोलिन वाजवत असे.
वडिलांची त्याला फार आठवण येत होती.





शेजारच्या शेतकऱ्याबरोबर बेंजामिनने मैत्री केली.
त्यातील बहुतेकांना लिहिता-वाचता येत नव्हते.
त्यांना गणिताबद्दल कल्पना नव्हती.
बेंजामिन यानी तंबाखूच्या पिकाचे वजन कसे करावे हे शिकविले.
त्याच्या किंमतीचा अंदाज कसा काढावा याची कल्पना दिली.
त्या शेतकऱ्यांची पत्रं लिहिण्याची कामे तो करू लागला.
हे शेतकरी गावातील दुकानांपाशी भेटत होते.
वर्तमानपत्रातील मजकूर समजून घेत होते.
शेतीविषयक प्रश्न विचारत होते.
केव्हा पेरावे? बर्फ केव्हापासून पडेल? पेरणी लवकर झाली का?
काही अनुभवानंतर बेंजामिन या प्रश्नांची उत्तरं तो देऊ लागला.





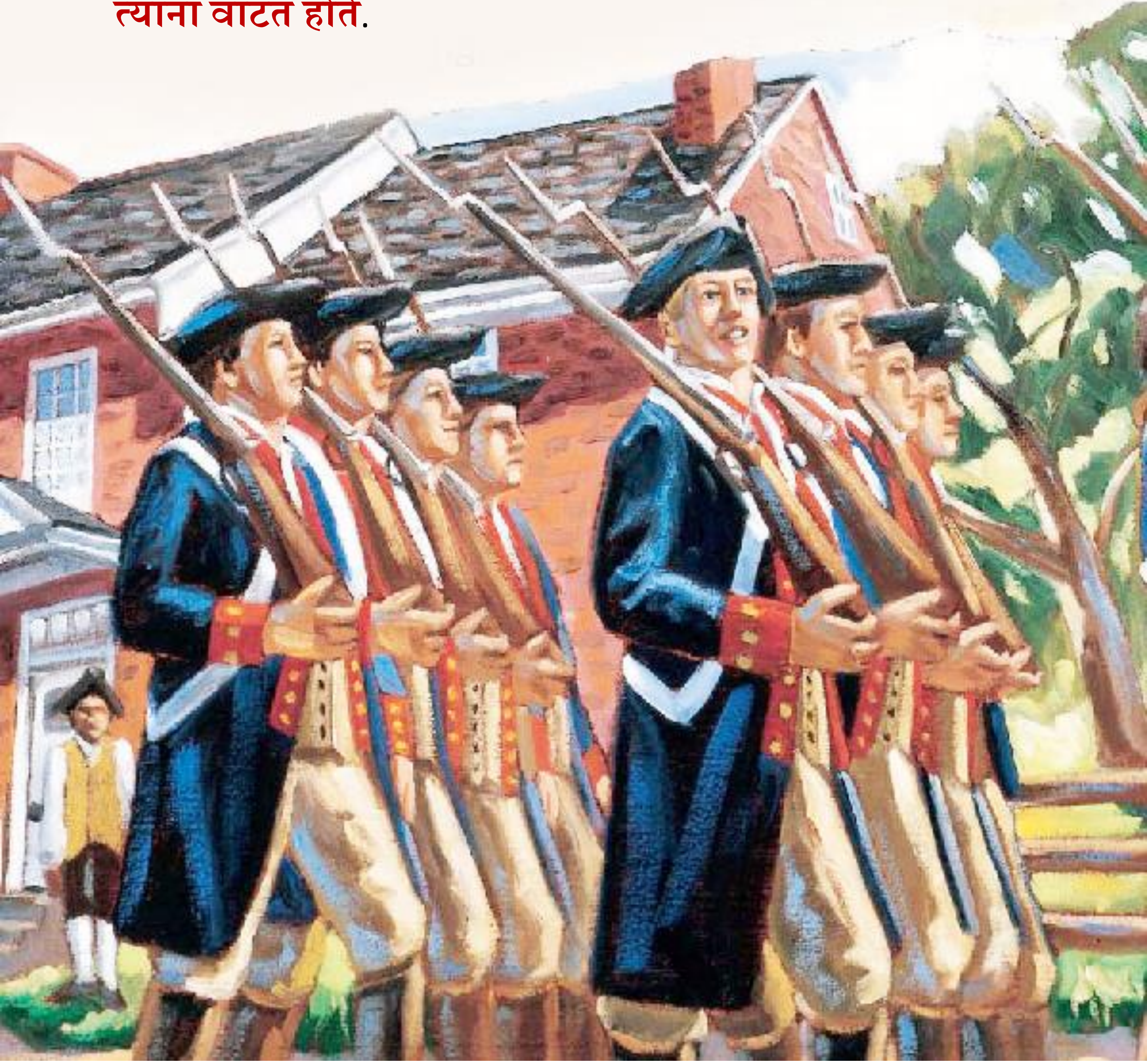
# १७७५ची क्रांती

आईच्या मृत्युनंतर बेंजामिनलाच शेतीची सर्व कामे एकट्याला करावी लागली.

अभ्यासाला अजिबात वेळ मिळत नव्हता.

दुकानांपाशी मित्रं भेटत असल्यामुळे काही प्रमाणात त्याला कंपनी मिळत होती.

त्या दिवशीची महत्वाची बातमीने बेंजामिन व त्याच्या मित्रांना गप्पा मारण्यास विषय दिले. मेरिलँड हे ब्रिटिशांच्या अधिपत्याखालील १३ वसाहतीपैकी एक अमेरिकन वसाहत होती. बहुतेक अमेरिकनांना या वसाहतींना स्वातंत्र्य हवे व त्या वसाहतीचा कारभार तेथील रहिवाश्यानीच पहावा असे वाटत होते. आपण दिलेले कर ब्रिटिश राजघराण्याला जाऊ नये असे त्यांना वाटत होते.



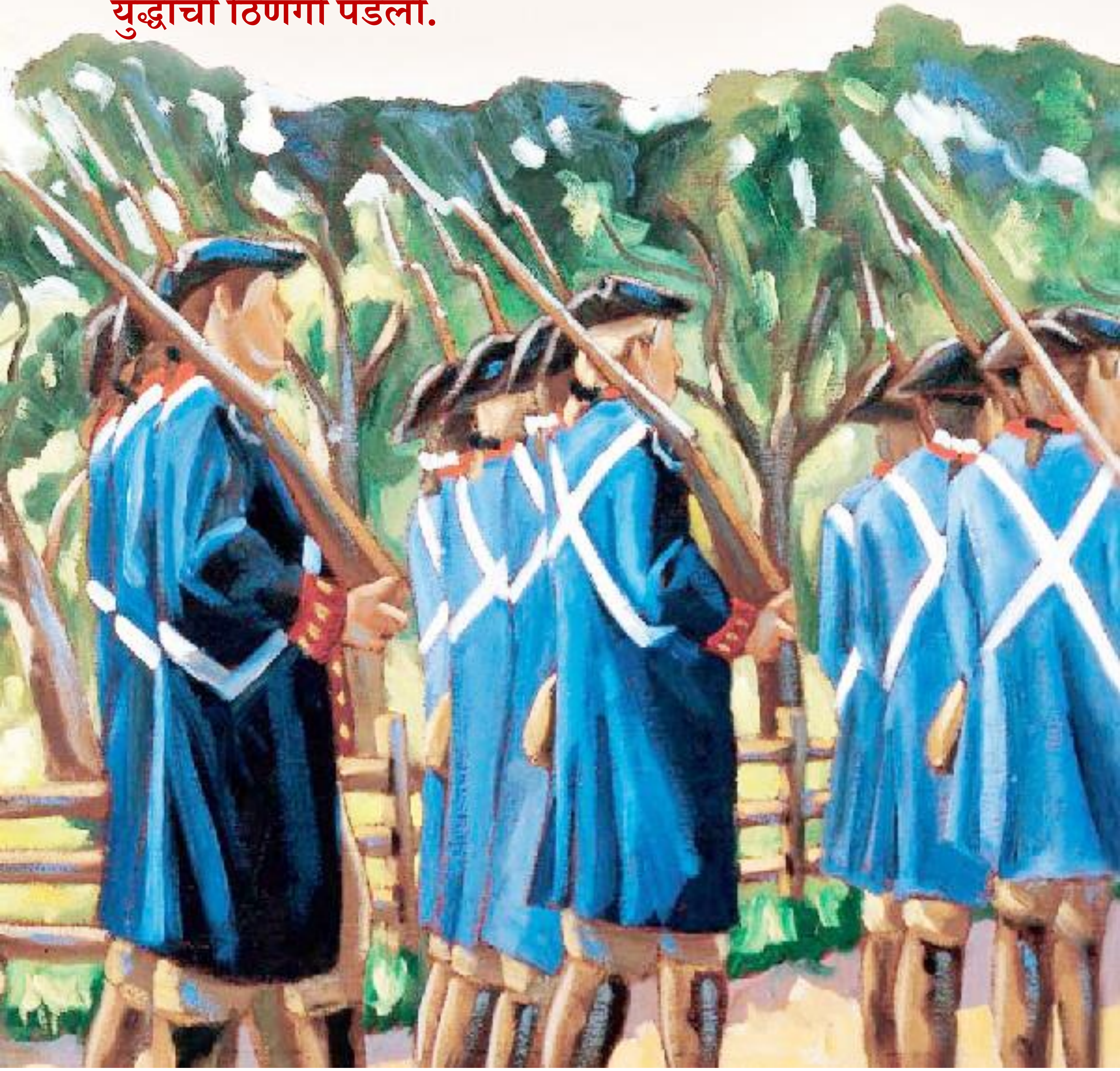
एप्रिल महिन्यात ब्रिटिश सैनिकांनी मॅसाच्युसेट येथील अमेरिकन नागरिकावर हल्ला केला.

तेथील अमेरिकन जनतेनी ताबडतोब स्वतंत्र सैन्य उभे केले.

त्याचे नेतृत्व जॉर्ज वॉशिंग्टनने केले.

कित्येक सैनिक बेंजामिनच्या शेताजवळील रस्त्यावर गस्त घालत होते.

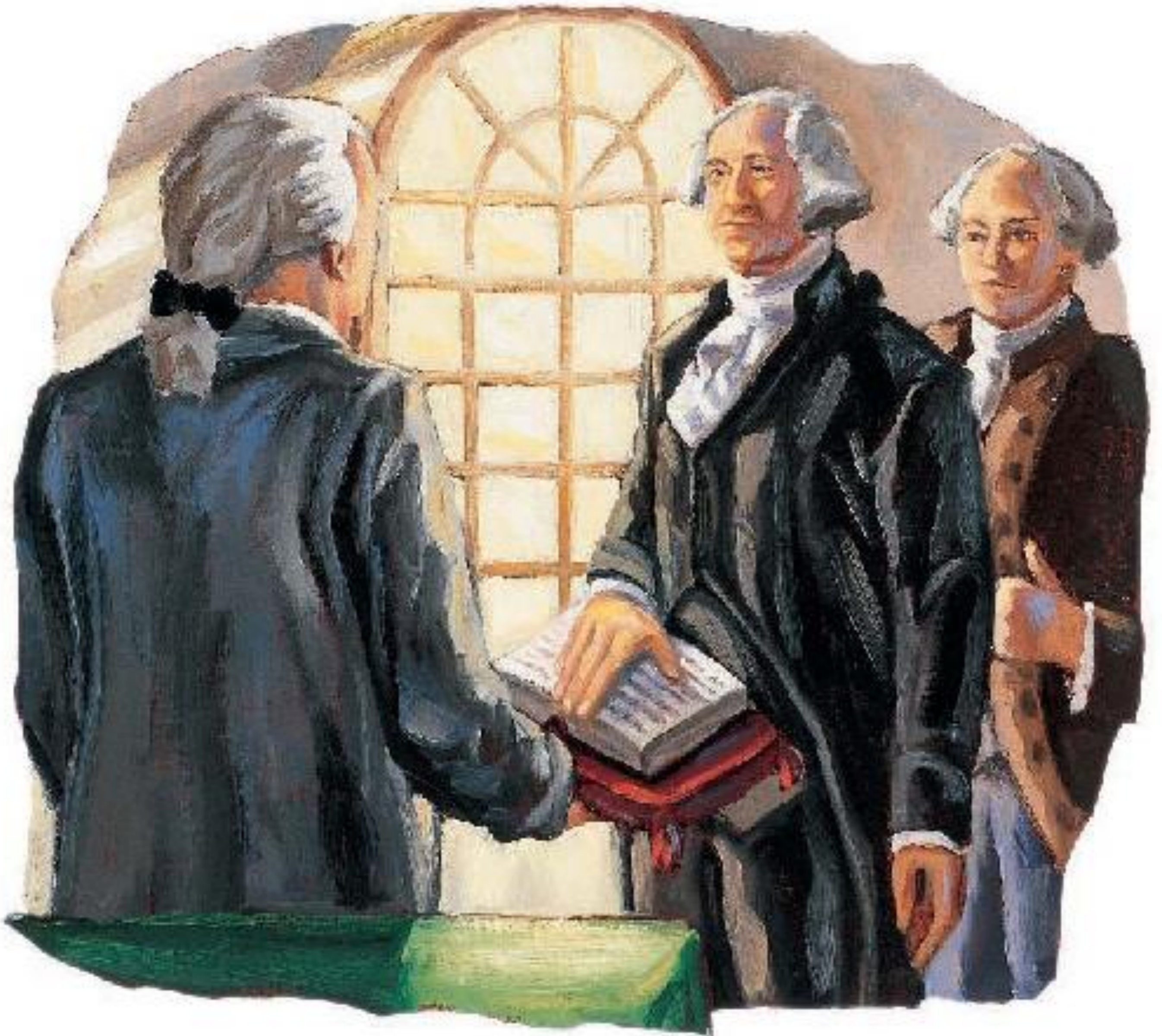
युद्धाची ठिणगी पडली.



कित्येक छोट्या-मोठ्या युद्धानंतर वसाहतींना या क्रांतीयुद्धात यश मिळाले.

नवीन राष्ट्राचा उदय झाला.

जॉर्ज वॉशिंग्टन अमेरिकन संयुक्त संस्थानचा पहिला राष्ट्राध्यक्ष झाला.





युद्ध काळात बेंजामिन शेती व अभ्यास याकडे लक्ष्य देत होता. नवीन नवीन कौशल्य शिकण्यासाठी प्रयत्न करत होता. जॉर्ज एलिकॉट या त्याच्या सर्वेयर मित्रासाठी जमीनीचे सर्वे करून त्यांचे रेखाटनही केले. त्यावरून नवीन रस्तेबांधणी करणे शक्य झाले. सर्वेयर मित्राकडून त्याने सर्वेबद्दलच्या सर्व गोष्टी शिकून घेतले. तरीसुद्धा नेहमीप्रमाणे बेंजामिनला आणखी जास्त शिकावेसे वाटले.



जॉर्ज यानी बेंजामिनला खगोलशास्त्राचाही परिचय करून दिला.
सूर्य, चंद्र, ग्रह व तारे याबद्दलचे विज्ञान म्हणजे खगोलशास्त्र.
जॉर्ज जवळ एक टेलिस्कोपही होता.
बेंजामिनला या ग्रह-ताऱ्यांचे निरीक्षण करण्यात आश्चर्य वाटत होते.



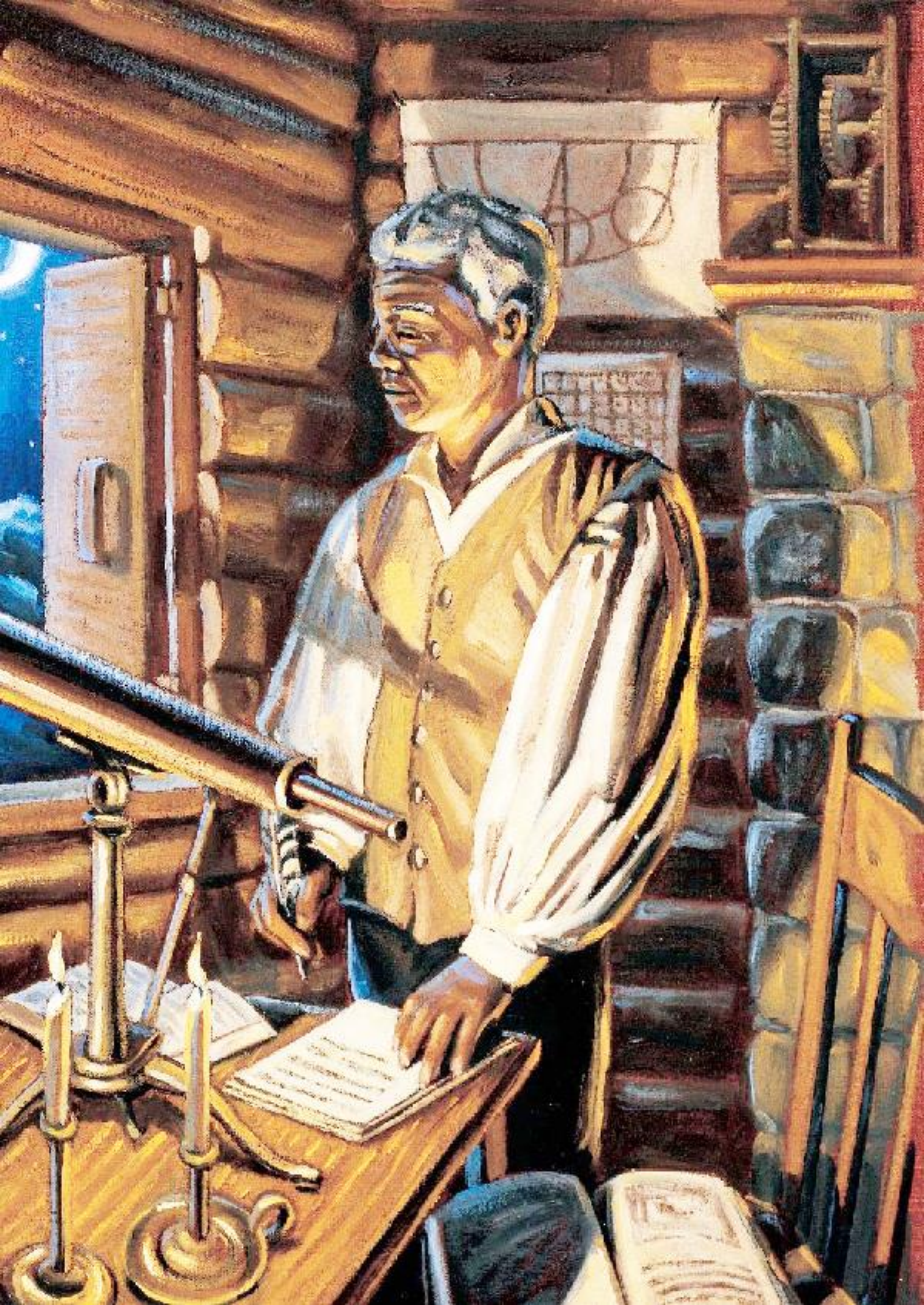
जास्त चमकणारे तारे हे तारे नसून लांब अंतरावरील ग्रह आहेत याची त्याला कल्पना आली.

जॉर्जजवळील खगोलशास्त्राची पुस्तकं बेंजामिन वाचू लागला.

त्यातील माहितीवरून ग्रहांच्या भ्रमणमार्गावरून ग्रह कसे ओळखावे हे त्याला कळू लागले.

पुढील काळात हवामान कसे असेल हेही तो सांगू शकत होता.

सर्वेच्या अभ्यासामुळे त्याला जास्त माहिती मिळू लागली.



जगात शिकण्यासारखे भरपूर आहे! कित्येक वेळा अभ्यास करण्यासाठी बेंजामिन पूर्ण रात्र जागत होता.
तो नेहमीच आपल्या शेतकरी मित्रांचा विचार करत असे.
त्यांच्या प्रश्नांना उत्तर देणे व त्यांना मदत करणे त्याला आवडत होते.
त्याला शेतकऱ्यांना हवी असलेल्या माहितीचे पंचांग लिहावे असे वाटू लागले.
१७०० सालात पंचाग एक महत्वाचे पुस्तक समजले जात होते.
दर वर्षी नवीन नवीन पंचांग बाजारात येत होते.
वर्षाच्या प्रत्येक दिवसाबद्दल त्यात माहिती मिळत होती.
पंचांग हे एक दिनदर्शिकेप्रमाणे काम होते.
त्यात बिया कधी पेरावेत कापणी कधी करावी इत्यादी प्रकारची उपयुक्त माहिती मिळत होती.
हवामानाचा अंदाजही कळत होता.
काही पंचांगामध्ये कविता, लेख, पाककृती, बातम्या व कथासुद्धा असायच्या.



बेंजामिन शाईच्या बाटलीत टाक बुडवून लिहू लागला.
टेबलावर त्यानी लिहिलेल्या कागदाचा पसारा होता.
काही कागदावर गणिताच्या समस्या होत्या.
काहींच्यावर आकाश निरीक्षणाची माहिती होती.
काहीवर हवामानाचा अंदाज वर्तविला होता.
सकाळी कोंबडा आरवल्यानंतरच त्यानी टाक खाली ठेवली.
कारण गायीचे दूध काढण्याची वेळ झाली होती.

१७९०मध्ये राष्ट्राध्यक्ष वॉशिंटन यानी अमेरिकेची राजधानी बांधण्यासाठी जागा शोधली.

ही जागा डिस्ट्रिक्ट ऑफ कोलंबिया म्हणून ओळखली जाते.

बेंजामिनच्या शेताच्या अगदी जवळ ही जागा होती. राष्ट्राध्यक्षाला या जागेतील रस्त्यांचे भूमापन करण्यासाठी सर्वेयर्स हवे होते.

सर्वेयर्सचा मुख्यस्थ म्हणून जॉर्ज एलिकॉटच्या अँड्र्यू एलिकॉट या चुलत भावाची नियुक्ती करण्यात झाली होती.

अँड्र्यू बेंजामिनला चांगल्यापैकी ओळखत होता.

बेंजामिनला खगोलशास्त्र व भूमापनाचे ज्ञान असल्यामुळे अँड्र्यूने त्याची मदत मागितली.





राजधानीच्या कामासाठी सर्वे करणे ही एक आयतीच संधी होती. बंजामिनला ती अभिमानास्पद गोष्ट वाटत होती.

१७९०च्या सुमारास फारच कमी कृष्णवर्णीयांना असली महत्वाची कामे मिळत होते.

याला हे काम करण्यात मजा वाटत होती.

अँड्र्यूकडील सर्वेक्षणाची अत्याधुनिक साधनं वापरण्यात बेंजामिनला फार आवडत असे.

बेंजामिन हिवाळ्यात रात्रंदिवस - कितीही थंडी असली तरी- काम करत होता.

काही वेळा तंबूत काही तास झोपत होता.

पुढील तीन महिन्यात कामाच्या ताणामुळे व खराब हवामानामुळे तो फार थकला.

त्याचे वयही साठाच्या जवळपास आले होते.

त्याला हे काम आवडत असले तरी घरी परत जाण्याचा त्यानी निर्णय घेतला.

त्याला पंचांगाचे काम पूर्ण करायचे होते.



# पंचांगाचा लेखक
# १७९१

बेंजामिन सतत लिहित होता. फक्त टाकाला टोक करण्याइतपत विश्रांती घेत होता.

त्याने काही वेळा आपले गणित बरोबर का नाही याची पडताळणी केली.

काही वेळा शेतातील दैनंदिन कामं करणेही विसरून जात होता.

पंचांग पूर्ण करण्यासाठी चार महिने लागले.

१७९२ सालच्या या पंचांगात भरपूर माहिती होती.

विशेष करून शेतकऱ्यासांठी उपयुक्त माहिती ठासून भरलेली होती.



स्वत:च्या सुंदर हस्ताक्षरात या पंचांगाच्या चार प्रती त्यानी तयार केल्या.

एक प्रत थॉमस जेफर्सनला पाठविले.

त्या काळी तो अमेरिकन प्रशासनातील उच्च पदावर होता.

तोही बेंजामिनसारखा शेतकरी होता.

परंतु तो गोरा शेतकरी होता

इतर गोऱ्या शेतकरी प्रमाणे त्याच्या मालकीचे काळे गुलाम त्याच्याकडे होते.

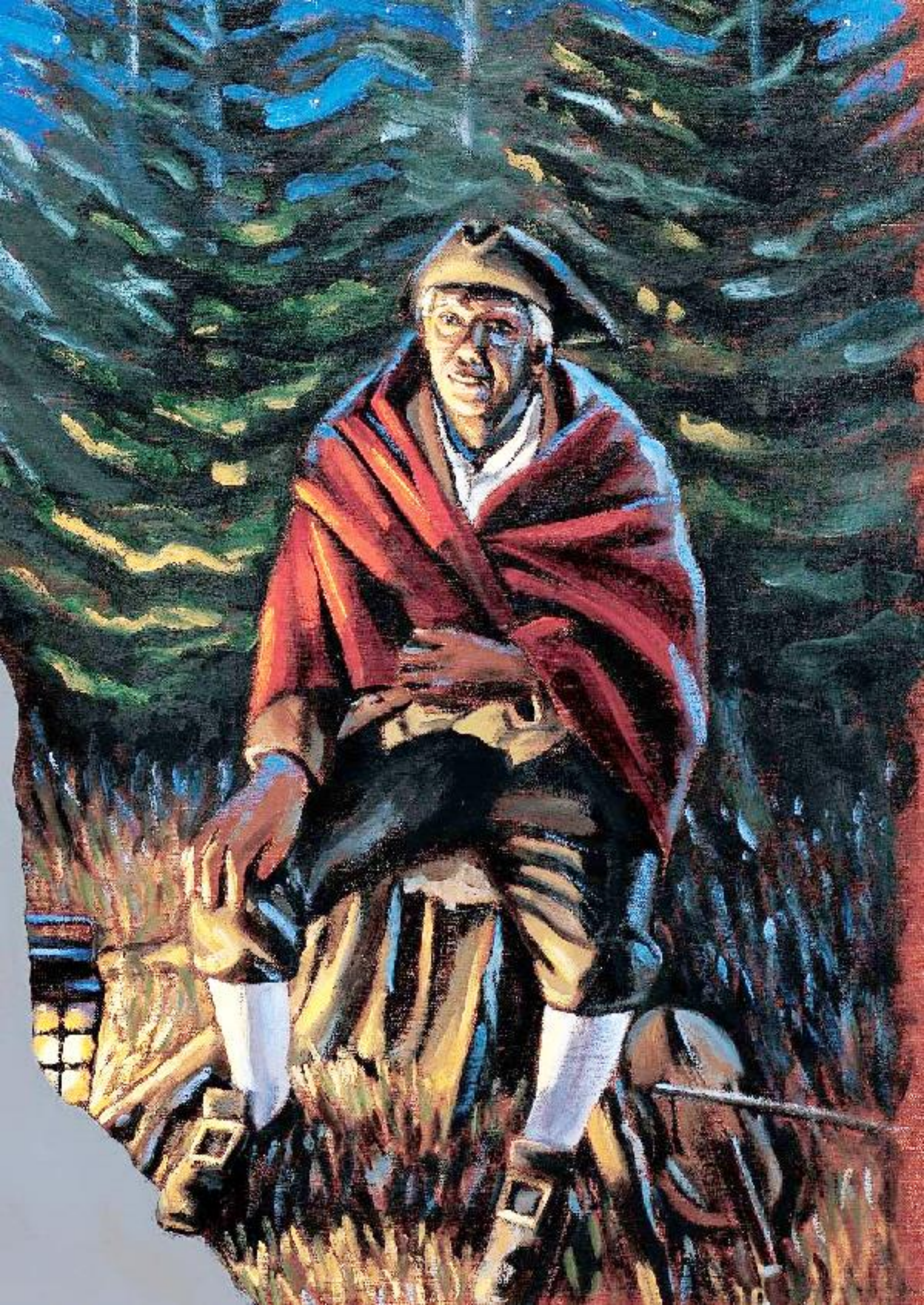
बेंजामिनने एक लांबलचक पत्र व त्याबरोबर पंचांगाची एक प्रत जेफर्सनला पाठवली.
पत्रात त्यानी गुलामी पद्धत किती क्रूर आहे याबद्दल लिहिले.
कृष्णवर्णीय माणसाबरोबरचे व्यवहार गोऱ्या माणसासारखीच असावीत असे पत्रात नमूद केले.
कुणालाही, विशेषत: अमेरिकन नेत्यांनी, गुलामांचे मालक असणे योग्य नाही.
काही आठवड्यानंतर जेफर्सनकडून बेंजामिनला उत्तर आले.
जेफर्सनने पंचांगाची प्रत पाठवल्याबद्दल त्याचे आभार मानले.
भविष्यात कृष्णवर्णीयांच्या परिस्थितीत नक्की सुधारणा होईल, असे पत्रात लिहिले होते.
जेफर्सनने आपल्या मालकीच्या गुलामांना मुक्त केले नव्हते.





एका पुस्तक प्रकाशकाने बेंजामिनचे पंचांग मुद्रित करून विक्री करण्याची तयारी दाखविली.
पहिल्यादाच कृष्णवर्णियाने लिहिलेले पुस्तक प्रकाशित होत होते.
पुस्तकाच्या मुखपृष्ठावर ठळक अक्षराने “बेंजामिन बॅन्नेकरचे पंचांग” असे मुद्रित केले होते.
प्रकाशकाने हजारो प्रतींची विक्री केली.
बेंजामिनला भरपूर प्रसिद्धी मिळाली.
वाचकांनी त्याला पत्र लिहिले.
एवढी भरपूर माहिती दिल्याबद्दल बेंजामिनचे आभार मानले.
कित्येक जण त्याच्या कॅबिनला भेटण्यासाटी आले.
त्यानी लाकडी घड्याळ तयार केले होते तेव्हाही लोक असे भेटायला आले होते.
बेंजामिनला फुरसतीला वेळ नव्हता.
१७९३साठी त्याला पंचांग लिहायचे होते.
पुढील वर्षी त्यानी ते लिहून काढली.
अशा प्रकारे पुढील सहा वर्षासाठी दर वर्षीचे पंचांग लिहून प्रसिद्ध केले.

वय झाल्यामुळे शेतीकामं करणे जमत नव्हते.
म्हणून त्याला शेत विकावे लागले.
जास्तीत जास्त वेळ तो कॅबिनमध्येच राहू लागला.
तेथेच लहानपणापासून राहिल्यामुळे कॅबिन सोडून जावेसे वाटत नव्हते.
अजूनही तो गणिताच्या समस्या सोडवत होता.
पुस्तकं वाचत होता.
संध्याकाळच्या वेळी व्हायोलिन व फ्लूट वाजवत होता.
रात्रीच्या वेळी अंगावर शाल गुंडाळून आकाश निरीक्षण करत होता.
बेजामिन बॅन्नेकरला अजूनही या गोष्टींचे आश्चर्य वाटत होते.



१८०६ साली वयाच्या ७५व्या वर्षी तो मरण पावला. ज्या दिवशी त्याचे अंतिम संस्कार झाले त्याच दिवशी त्याच्या कॅबिनला आग लागली. बेंजामिनकडील सर्व सामान – लाकडी घड्याळ, पुस्तकं, हस्तप्रती- जळून भस्म झाले. त्याच्या बहीणीने मात्र कसेबसे मॉली आजीचे बायबलला आगीतून वाचवले.

बेंजामिन व त्याचे कुटुंबीय स्वतंत्र आयुष्य जगले असले तरी इतर अनेक कृष्णवर्णीय अमेरिकन वसाहतीत गुलाम म्हणूनच जगत होते. गोऱ्या लोकांना काळे लोक मूर्ख आहेत व ते फक्त गुलामांच्याच लायकीचे आहेत असे वाटत होते. काही गोरे लोक स्वतंत्रपणे जगत असलेल्यांना पकडून गुलामी जीवन जगण्यास भाग पाडत होते. बेंजामिन जवळ अधिकृतपणे स्वतंत्र राहण्यास लागणारी कागदपत्रे नसल्यामुळे तो व त्याचे कुटुंबीय नेहमीच गुलामी जीवन जगण्यास भाग पाडतील या धास्तीत जगावे लागत होते.

कित्येक कृष्णवर्णीयांना आपणही गोऱ्याइतकेच कर्तबगार आहोत हे सिद्ध करण्याची संधीच कधी मिळाली नाही. परंतु बंजामिनने ते सिद्ध करून दाखविले. त्यानी बनविलेले पंचांग व त्याचे भूमापनाचे काम यावरून कर्तृत्व सिद्ध करण्यास त्वचेचा रंग कोणता यावर अवलंबून नाही हे सिद्ध झाले. बेंजामिन बॅन्नेकर हा एक विचारवंत व पहिला कृष्णवर्णीय वैज्ञानिक होता.

# महत्वाच्या तारखा

1731—नोव्हेंबर ९ रोजी मेरिलँड या ब्रिटिश वसाहतीत जन्म

1750s—पॉकेट वॉचच्या प्रतिकृतीवरून लाकडी घड्याळाची रचना

1759— वडिलांचा मृत्यु

1775—आईचा मृत्यु (नेमकी तारीख माहित नाही)

1783— युनायटेड स्टेट्सचा क्रांती युद्धात विजय व स्वातंत्र्य प्राप्ती

1789— युनायटेड स्टेट्सचे पहिले राष्ट्राध्यक्ष म्हणून जॉर्ज वॉशिंग्टन यांची नेमणूक

1791— अमेरिकेची राजधानी असलेल्या डिस्ट्रिक्ट ऑफ कोलंबियाचे भूमापन करण्यात महत्वाचा वाटा

1792— पहिला पंचांग प्रकाशित. थॉमस जेफर्सनला एक प्रत भेट. गुलामी पद्धतीच्या विरोधातील त्याला लिहिलेले पत्र

1797 त्यानी लिहिलेले शेवटचे पंचांग प्रकाशित

1806— मेरिलँडच्या कॅबिनमध्ये मृत्यु

